



كلية التربية

قسم تكنولوجيا التعليم

ملخص البحث

تصميم بيئة تدريب إلكترونية قائمة على النظرية التواصلية لتنمية مهارات

تطوير أجهزة الكمبيوتر الافتراضية لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم

رسالة مقدمة ضمن متطلبات الحصول على درجة الماجستير فى التربية

(تخصص تكنولوجيا التعليم)

إعداد

سعاد محمد عباس على الطحان

مهندسة صيانة حاسب آلى بالهيئة العامة للأبنية التعليمية

(باحثة ماجستير/ قسم تكنولوجيا التعليم)

إشراف

د/ سهير حمدي فرج

أ.م.د/ نشوى رفعت شحاته

مدرس تكنولوجيا التعليم

أستاذ مساعد تكنولوجيا التعليم ومدير وحدة

كلية التربية- جامعة دمياط

إدارة متابعة المشروعات والتطوير بمركز

ضمان الجودة

كلية التربية - جامعة دمياط

٢٠١٩م / ١٤٤٠هـ

نموذج (١)

صفحة المشرفين

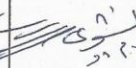
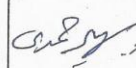
عنوان الرسالة:

" تصميم بيئة تدريب إلكترونية قائمة على النظرية التواصلية لتنمية مهارات تطوير أجهزة الكمبيوتر الافتراضية لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم "

اسم الباحثة : سعاد محمد عباس على الطحان.

التخصص: تكنولوجيا التعليم.

لجنة الإشراف:

م	الاسم	الوظيفة	التوقيع
١	أ.م.د. نشوى رفعت شحاتة	أستاذ تكنولوجيا التعليم المساعد ومدير وحدة إدارة متابعة المشروعات والتطوير بمركز ضمان الجودة. كلية التربية- جامعة دمياط	
٢	د. سهير حمدي فرج	مدرس تكنولوجيا التعليم كلية التربية - جامعة دمياط	



وكيل الكلية للدراسات العليا

أ.د/ محمود جلال الدين سليمان

د/ ميادة محمد فوزى الباسل

رئيس القسم

أ.د/ الشحات سعد عثمان

نموذج (٢)

صفحة السادة أعضاء لجنتي المناقشة والحكم

عنوان الرسالة: " تصميم بيئة تدريب إلكترونية قائمة على النظرية التواصلية لتنمية مهارات تطوير أجهزة الكمبيوتر الافتراضية لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم ".

اسم الباحثة: سعاد محمد عباس علي الطحان.

التخصص: تكنولوجيا التعليم.

لجنة الإشراف:

م	الاسم	الوظيفة
١	أ.م.د/ نشوى رفعت شحاتة	أستاذ تكنولوجيا التعليم المساعد ومدير وحدة إدارة متابعة المشروعات والتطوير بمركز ضمان الجودة بكلية التربية - جامعة دمياط
٢	د.سهير حمدي فرج	مدرس تكنولوجيا التعليم بكلية التربية - جامعة دمياط

تاريخ المناقشة :

تقدير الرسالة :

لجنة المناقشة والحكم :

م	الاسم	الوظيفة
١	أ.د.الغريب زاهر إسماعيل	أستاذ ورئيس قسم تكنولوجيا التعلم بكلية التربية -جامعة المنصورة (رئيساً ومناقشاً)
٢	أ.م.د/ نشوى رفعت شحاتة	أستاذ تكنولوجيا التعليم المساعد ومدير وحدة إدارة متابعة المشروعات والتطوير بمركز ضمان الجودة بكلية التربية - جامعة دمياط (عضواً ومشرفاً)
٣	أ.م.د/ طاهر عبد الله فرحات	أستاذ تكنولوجيا التعليم المساعد بكلية التربية -جامعة دمياط (عضواً ومناقشاً)

وكيل الكلية للدراسات العليا
أ.د/ الشحاتة سعد عثمان
رئيس القسم
أ.د/ محمود جلال الدين سليمان
عميد الكلية
م.م.د/ محمد فوزي الباسل
كلية التربية
جامعة دمياط
٢٠١٧

مقدمة :

تتجه الدولة فى وقتنا الحالى إلى دمج التكنولوجيا الحديثة فى التعليم والعمل على إتقان الطلاب مهارات التعامل مع الكمبيوتر وتعليمهم لغات البرمجة المختلفة فى مراحل التعليم قبل الجامعى من خلال معامل الكمبيوتر التعليمى والتطوير التكنولوجى والمتوافرة بكافة المدارس.

بذلك تصبح تنمية مهارات استخدام الكمبيوتر والتدريب على استخدام لغات البرمجة شيئاً أساسياً فى مجال التعليم، ولكن نظراً لوجود العديد من المشكلات فى معامل الكمبيوتر بالمدارس مثل :ارتفاع الكثافة العددية للطلاب مقارنة بعدد أجهزة الكمبيوتر بالمعامل، ووجود أعطال فى بعض الأجهزة مما يؤثر على الطاقة الاستيعابية للمعمل سلباً أمام رغبة الطلاب فى التدريب على ما تعلموه بشكل عملى، كذلك احجام بعض أخصائى تكنولوجيا التعليم عن السماح لكافة الطلاب بالتدريب والتجربة بالمعمل خوفاً من إحداث ضرر بالأجهزة نتيجة خطأ فى التشغيل أو حذف ملفات مهمة فى نظم التشغيل المختلفة وغيرها من المشكلات الميدانية؛ أصبح لزاماً علينا كمتخصصين فى مجال تكنولوجيا التعليم بصفة عامة وكباحثين بصفة خاصة إيجاد حلول سريعة وغير تقليدية وفى نفس الوقت غير مكلفة للدولة ليتمكن جميع الطلاب من التدريب العملى لما تعلموه فى مناهج الكمبيوتر بشكل نظرى .

وتعتبر برامج إنتاج أجهزة الكمبيوتر الافتراضية من البرمجيات الحديثة فى مجال تكنولوجيا الواقع الافتراضى، والتي تمنح مستخدمىها إمكانيات هائلة للتدريب وللتعلم بشكل آمن وفعال. ويتم استخدام هذه البرمجيات بالفعل فى وقتنا الحالى بشكل كبير فى مجال البرمجة والشبكات وإنتاج خوادم (Servers) افتراضية متفوقة بذلك عن أجهزة الكمبيوتر المعتادة والخوادم التقليدية فى تقليل التكلفة وتجنب المخاطر النابعة من الاصابة بالفيروسات أو أخطاء التشغيل.

وتتسابق العديد من شركات البرمجة على مستوى العالم فى إنتاج هذه البرامج وتوفير الإمكانيات والإمميزات المتعددة لها، ولعل من أشهرها شركة vm ware والتي تنتج برنامجها الشهير Vm WareWorkstation بإصداراته المتعددة. ويمتاز هذا البرنامج بسهولة التحميل وبساطة الاستخدام وتوفير محاكاة كاملة لنظام تشغيل جهاز كمبيوتر حقيقى.

وتبنت الباحثة فكرة استخدام أجهزة الكمبيوتر الافتراضية بمعامل الكمبيوتر بما توفره من بيئة آمنة للتدريب والتجربة دون خوف من إحداث ضرر بأجهزة الكمبيوتر الحقيقية، ومن خلال تجربة استكشافية قامت بها الباحثة وجدت تدنٍ فى مهارات تطوير أجهزة الكمبيوتر الافتراضية لدى أخصائى

تكنولوجيا التعليم; وحيث أن المعلم هو الركيزة الأساسية في مجال التعليم فلا بد من تدريبه أولاً حتى يتمكن من استخدام الاتجاهات الحديثة والتطبيقات التكنولوجية وتعليمها للطلاب، لذا اتجهت الباحثة إلى تدريب أخصائي تكنولوجيا التعليم على استخدام برنامج Vmware Workstation 8.0 في تطوير أجهزة الكمبيوتر الافتراضية، ونظرًا لكثرة الأعباء التدريسية الملقاة على عاتق أخصائي تكنولوجيا التعليم بالمدارس وضيق الوقت المتاح لهم للتدريب التقليدي خارج المدرسة، فقد تبنت الباحثة "التدريب الإلكتروني" لما له من مميزات كثيرة تميزه عن التدريب التقليدي في توفير الوقت والجهد والمال، وقامت بتصميم بيئة تدريب إلكترونية قائمة على النظرية التواصلية لتنمية مهارات تطوير أجهزة الكمبيوتر الافتراضية، وأثبتت فاعليتها في تنمية مهارات تطوير أجهزة الكمبيوتر الافتراضية.

مشكلة البحث

يمكن بلورة مشكلة البحث الحالي وصياغتها في العبارة التقريرية التالية "يوجد تدنٍ في مهارات تطوير أجهزة الكمبيوتر الافتراضية لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم بمحافظة دمياط ، وتوجد حاجة إلى تصميم بيئة تدريب إلكترونية قائمة على النظرية التواصلية لتنمية مهارات تطوير أجهزة الكمبيوتر الافتراضية لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم بمحافظة دمياط ، والتحقق من فاعليتها".

أسئلة البحث

ويمكن معالجة هذه المشكلة من خلال الاجابة عن السؤال الرئيس التالي:

كيف يمكن تصميم بيئة تدريب إلكترونية قائمة على النظرية التواصلية لتنمية مهارات تطوير أجهزة الكمبيوتر الافتراضية لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم؟

ويندرج تحت هذا السؤال عدد من الأسئلة الفرعية وهي:

١. ما مهارات تطوير أجهزة الكمبيوتر الافتراضية المطلوب تنميتها لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم؟
٢. ما معايير تصميم بيئة تدريب إلكترونية قائمة على النظرية التواصلية لتنمية مهارات تطوير أجهزة الكمبيوتر الافتراضية لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم؟
٣. ما التصور المقترح لبيئة تدريب إلكترونية قائمة على النظرية التواصلية لتنمية مهارات تطوير أجهزة الكمبيوتر الافتراضية لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم؟
٤. ما أثر استخدام بيئة تدريب إلكترونية قائمة على النظرية التواصلية في تنمية الجانب المعرفي لمهارات تطوير أجهزة الكمبيوتر الافتراضية لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم؟

٥. ما أثر استخدام بيئة تدريب إلكترونية قائمة على النظرية التواصلية المقترحة في تنمية الجانب الأدائي لمهارات تطوير أجهزة الكمبيوتر الافتراضية لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم؟
٦. ما فاعلية استخدام بيئة تدريب إلكترونية قائمة على النظرية التواصلية في تنمية الجانب المعرفي لمهارات تطوير أجهزة الكمبيوتر الافتراضية لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم؟
٧. ما فاعلية استخدام بيئة تدريب إلكترونية قائمة على النظرية التواصلية المقترحة في تنمية الجانب الأدائي لمهارات تطوير أجهزة الكمبيوتر الافتراضية لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم؟

أهداف البحث

هدف البحث الحالي إلى:

- ◀ تنمية مهارات تطوير أجهزة الكمبيوتر الافتراضية لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم
- ◀ التحقق من فاعلية استخدام بيئة تدريب إلكترونية قائمة على النظرية التواصلية المقترحة في تنمية الجانب المعرفي لمهارات تطوير أجهزة الكمبيوتر الافتراضية لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم.
- ◀ التحقق من فاعلية استخدام بيئة تدريب إلكترونية قائمة على النظرية التواصلية المقترحة في تنمية الجانب الأدائي لمهارات تطوير أجهزة الكمبيوتر الافتراضية لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم.

أهمية البحث

تمثلت أهمية البحث الحالي في أنه قد يسهم في:

- توجيه الاهتمام نحو أهمية استخدام بيئات التدريب الإلكترونية القائمة على النظرية التواصلية المقترحة في تنمية مهارات تطوير أجهزة الكمبيوتر الافتراضية لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم.
- توجيه انتباه القائمين على مراكز تدريب المعلمين أثناء الخدمة في ضرورة متابعة كل ما هو جديد في مجال برامج الكمبيوتر وتدريب المعلمين عليه كحلول مبتكرة لمشكلات التعليم .
- تحسين وتطوير التعليم في ضوء التغيرات التكنولوجية المتسارعة التي يتميز بها العصر الحالي.

منهج البحث

استخدم البحث الحالي المنهجين التاليين:

- المنهج الوصفي (Descriptive Research Method): وذلك في تحليل الدراسات والأدبيات السابقة الخاصة ببيئات التدريب الإلكترونية والنظرية التواصلية، وتحديد معايير تصميم بيئة تدريب إلكترونية قائمة على النظرية التواصلية، وتحديد قائمة بمهارات تطوير أجهزة الكمبيوتر الافتراضية المطلوب تنميتها لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم بمحافظة دمياط

◀ المنهج شبه التجريبي (Semi-Experimental Research Method): وذلك فى دراسة أثر استخدام بيئة تدريب إلكترونية قائمة على النظرية التواصلية فى تنمية مهارات تطوير أجهزة الكمبيوتر الافتراضية باستخدام برنامج VMware Workstation 8.0 لدى أخصائى تكنولوجيا التعليم بمحافظة دمياط.

عينة البحث

تمثل مجتمع البحث فى أخصائى تكنولوجيا التعليم بمحافظة دمياط، وتكونت عينة البحث من (٥٠) أخصائى تكنولوجيا التعليم بمحافظة دمياط، تم اختيارهم بطريقة عشوائية طبقية من جميع إدارات محافظة دمياط التعليمية .

حدود البحث

إلتزم البحث الحالى بالحدود التالية :

◀ الحدود الموضوعية : مهارات تطوير أجهزة الكمبيوتر الافتراضية باستخدام برنامج (Vmware Workstation 8.0).

◀ الحدود البشرية : اقتصرت الدراسة على عينة عشوائية طبقية من أخصائى تكنولوجيا التعليم بمحافظة دمياط.

◀ الحدود الزمانية: تم تطبيق البحث الحالى خلال العام الدراسى ٢٠١٨/٢٠١٩م

أدوات البحث

قامت الباحثة بإعداد أدوات البحث التالية:

أ. أدوات جمع البيانات:

◀ استبانة لتحديد قائمة بمهارات تطوير أجهزة الكمبيوتر الافتراضية باستخدام برنامج VMware Workstation 8.0 لدى أخصائى تكنولوجيا التعليم.

◀ استبانة لتحديد قائمة بمعايير تصميم بيئة تدريب إلكترونية قائمة على النظرية التواصلية.

ب. أدوات القياس بالبحث

◀ اختبار تحصيلي؛ لقياس الجوانب المعرفية لمهارات تطوير أجهزة الكمبيوتر الافتراضية باستخدام برنامج VMware Workstation 8.0.

◀ بطاقة ملاحظة؛ أداء لأفراد عينة البحث لقياس الجوانب الأدائية لمهارات تطوير

أجهزة الكمبيوتر الافتراضية باستخدام برنامج VmWare Workstation8.0

ج. أداة المعالجة التجريبية

◀ بيئة تدريب إلكترونية قائمة على النظرية التواصلية لتنمية مهارات تطوير أجهزة

الكمبيوتر الافتراضية باستخدام برنامج VmWare Workstation8.0.

متغيرات البحث

اشتمل البحث الحالي على المتغيرات التالية:

- المتغير المستقل: بيئة تدريب إلكترونية قائمة على النظرية التواصلية.
- المتغيران التابعان:

✓ الجانب المعرفي لمهارات تطوير أجهزة الكمبيوتر الافتراضية.

✓ الجانب الأدائي لمهارات تطوير أجهزة الكمبيوتر الافتراضية

التصميم التجريبي للبحث

اعتمد البحث الحالي على التصميم التجريبي ذي المجموعة التجريبية الواحدة One Group

.Pre-test Post-test Method

فروض البحث

◀ يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة ≥ 0.05 بين متوسطي درجات أفراد عينة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي المرتبط بالجوانب المعرفية لمهارات تطوير أجهزة الكمبيوتر الافتراضية باستخدام برنامج VmWare Workstation8.0 لصالح التطبيق البعدي.

◀ يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة ≥ 0.05 بين متوسطي درجات أفراد عينة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة المرتبطة بالجوانب الأدائية لمهارات تطوير أجهزة الكمبيوتر الافتراضية باستخدام برنامج VmWare Workstation8.0 لصالح التطبيق البعدي.

◀ تحقق بيئة التدريب الإلكترونية القائمة على النظرية التواصلية حجم تأثير $(\eta^2) \leq 0.14$ في تنمية الجوانب المعرفية لمهارات تطوير أجهزة الكمبيوتر الافتراضية لدى أفراد عينة البحث.

- ◀ تحقق بيئة التدريب الإلكترونية القائمة على النظرية التواصلية حجم تأثير $(\eta^2) \leq 0.14$ في تنمية الجوانب الأدائية لمهارات تطوير أجهزة الكمبيوتر الافتراضية لدى أفراد عينة البحث.
- ◀ تحقق بيئة التدريب الإلكترونية القائمة على النظرية التواصلية فاعلية ≤ 1.2 في تنمية الجوانب المعرفية لمهارات تطوير أجهزة الكمبيوتر الافتراضية لدى أفراد عينة البحث وفقاً لنسبة الكسب المعدل لبليك.
- ◀ تحقق بيئة التدريب الإلكترونية القائمة على النظرية التواصلية فاعلية ≤ 1.2 في تنمية الجوانب الأدائية لمهارات تطوير أجهزة الكمبيوتر الافتراضية لدى أفراد عينة البحث وفقاً لنسبة الكسب المعدل لبليك.

إجراءات البحث

- للاجابة عن أسئلة البحث، واختبار صحة الفروض، قامت الباحثة بالإجراءات التالية:
١. إعداد الأسس النظرية للبحث وذلك من خلال الاطلاع على الدراسات والأدبيات السابقة باللغتين العربية والإنجليزية المتعلقة بموضوع البحث بغرض:
 - ◀ تحديد قائمة بمهارات تطوير أجهزة الكمبيوتر الافتراضية المطلوب ترميتها لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم.
 - ◀ إعداد قائمة بمعايير تصميم بيئة التدريب الإلكترونية القائمة على النظرية التواصلية.
 ٢. إعداد أدوات القياس والمتمثلتين في: اختبار تحصيلي لقياس الجوانب المعرفية لمهارات تطوير أجهزة الكمبيوتر الافتراضية باستخدام برنامج VmWare Workstation 8.0، وبطاقة ملاحظة أداء لأفراد عينة البحث لقياس الجوانب الأدائية لمهارات تطوير أجهزة الكمبيوتر الافتراضية باستخدام برنامج VMware Workstation 8.0، وعرضهما على السادة المحكمين لاجازتها.
 ٣. اتباع نموذج ديك وكارى للتصميم والتطوير التعليمي في تصميم بيئة تدريب إلكترونية قائمة على النظرية التواصلية .
 ٤. إعداد سيناريو تصميم بيئة التدريب الإلكترونية القائمة على النظرية التواصلية، وإجازته بعرضه على السادة المحكمين وإجراء التعديلات.
 ٥. إجراء دراسة استطلاعية للتحقق من صدق وثبات أدوات قياس البحث، والتحقق من صلاحية بيئة التدريب الإلكترونية المقترحة وملائمتها لعينة البحث.
 ٦. اختيار عينة البحث بشكل عشوائي طبقاً من أخصائي تكنولوجيا التعليم بمحافظة دمياط.
 ٧. إجراء التجربة الأساسية للبحث، وتشتمل على الخطوات التالية:

- ◀ تطبيق أدوات القياس بالبحث قبلًا على عينة البحث.
 - ◀ تطبيق المعالجة التجريبية.
 - ◀ تطبيق أدوات القياس بالبحث بعديًا على عينة البحث.
٨. معالجة البيانات إحصائياً، ومناقشة النتائج وتفسيرها، وكتابة التوصيات والمقترحات.

نتائج البحث

توصلت الباحثة في هذا البحث إلى النتائج التالية:

- تم قبول الفرض الأول والذي ينص على "يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة ≥ 0.05 بين متوسطي درجات أفراد عينة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي المرتبط بالجوانب المعرفية لمهارات تطوير أجهزة الكمبيوتر الافتراضية باستخدام برنامج VmWare Workstation 8.0 لصالح التطبيق البعدي".
- تم قبول الفرض الثاني والذي ينص على "يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة ≥ 0.05 بين متوسطي درجات أفراد عينة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة المرتبطة بالجوانب الأدائية لمهارات تطوير أجهزة الكمبيوتر الافتراضية باستخدام برنامج VmWare Workstation 8.0 لصالح التطبيق البعدي".
- تم قبول الفرض الثالث والذي ينص على "تحقق بيئة التدريب الإلكترونية القائمة على النظرية التواصلية حجم تأثير $(\eta^2) \leq 0.14$ في تنمية الجوانب المعرفية لمهارات تطوير أجهزة الكمبيوتر الافتراضية لدى أفراد عينة البحث".
- تم قبول الفرض الرابع والذي ينص على "تحقق بيئة التدريب الإلكترونية القائمة على النظرية التواصلية حجم تأثير $(\eta^2) \leq 0.14$ في تنمية الجوانب الأدائية لمهارات تطوير أجهزة الكمبيوتر الافتراضية لدى أفراد عينة البحث".
- تم قبول الفرض الخامس والذي ينص على "تحقق بيئة التدريب الإلكترونية القائمة على النظرية التواصلية فاعلية لا تقل عن 1.2 في تنمية الجوانب المعرفية لمهارات تطوير أجهزة الكمبيوتر الافتراضية لدى أفراد عينة البحث وفقاً لنسبة الكسب المعدل لبليك".
- تم قبول الفرض السادس والذي ينص على "تحقق بيئة التدريب الإلكترونية القائمة على النظرية التواصلية فاعلية لا تقل عن 1.2 في تنمية الجوانب الأدائية لمهارات تطوير أجهزة الكمبيوتر الافتراضية لدى أفراد عينة البحث وفقاً لنسبة الكسب المعدل لبليك".

توصيات البحث

- استناداً إلى ما توصل إليه البحث من نتائج، فإن الباحثة تقدم بعض التوصيات، وهي:
- ◀ الاستفادة من قائمة المعايير التصميمية التي توصل إليها البحث عند تصميم وتطوير بيئة التدريب الإلكترونية القائمة على النظرية التواصلية.
 - ◀ الاهتمام بتوظيف بيئة التدريب الإلكترونية القائمة على النظرية التواصلية فى العملية التعليمية، مع ضرورة تدريب المعلمين على استخدامها لتحقيق أقصى استفادة ممكنة.
 - ◀ ضرورة توظيف بيئات التدريب الإلكترونية فى مجال تدريب المعلمين أثناء الخدمة لتنمية مهاراتهم وإكسابهم العديد من المعارف والمفاهيم بما يساعد على تنميتهم مهنيًا .
 - ◀ توظيف مبادئ النظرية التواصلية داخل البيئات الإلكترونية لمرونتها وملاءمتها للتطور التكنولوجى السريع فى مجالات التعلم والتدريب عبر الانترنت.
 - ◀ إعداد المعلمين وتهيئتهم للتعامل مع بيئات التعلم الإلكترونية حتى يمكن الإستعانة بها فى دراسة المقررات المختلفة.
 - ◀ الإستفادة من نتائج البحث الحالى على المستوى التطبيقى داخل معامل الكمبيوتر داخل المدارس.
 - ◀ الإستفادة من نتائج البحث الحالى فى تطوير بيئات تعلم افتراضية تقوم على نظريات التعلم الحديثة .

مقترحات البحث

- فى ضوء النتائج التى توصلت إليها الباحثة، يمكن إجراء بحوث تتناول الموضوعات التالية :
- توظيف بيئات التعلم الافتراضية القائمة على النظرية التواصلية فى تنمية مهارات التفكير الإبداعى أو الابتكارى لدى طلاب كلية التربية.
 - دراسة أثر اختلاف أساليب الدعم الإلكتروني فى بيئات التدريب الإلكترونية القائمة على النظرية التواصلية فى تنمية مهارات البحث العلمى.
 - تطوير بيئات تعلم تكيفية قائمة على النظرية التواصلية فى ضوء متطلبات واحتياجات أخصائى تكنولوجيا التعليم لتطبيقات Web3.0 المختلفة.



Designing an Electronic Training Environment Based on Connectivism Theory for Enhancing The Skills of Developing Virtual Computer Machines among Instructional Technology Specialists

Thesis Dissertation Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements of the Master's
Degree in Education, Educational Technology Specialization

Prepared by

Soad Mohamed Abbas Ali El-Tahan

Computer Maintenance Engineer at General Authority of Educational Buildings

Damietta Governorate

(Master Researcher)

Supervised by:

Dr. Nashwa Refaat Shehata

Associate Professor of Educational Technology
At Faculty of Education and Director of
Following Projects and Development
Management Unit at Quality Assurance Center
in Damietta University

Dr. Soheir Hamdy Farag

Lecturer of Educational Technology
Faculty of Education
Damietta University

Form (1)

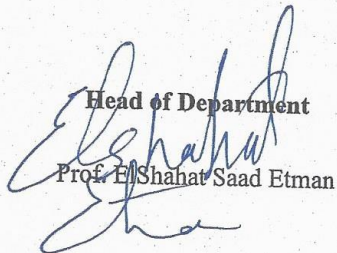
Research Title: "Designing an Electronic Training Environment Based on Connectivism Theory for Enhancing The Skills of Developing Virtual Computer Machines among Educational Technology Specialist."

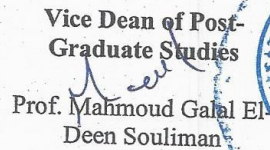
Researcher Name: Soad Mohamed Abbas Ali El-Tahan.

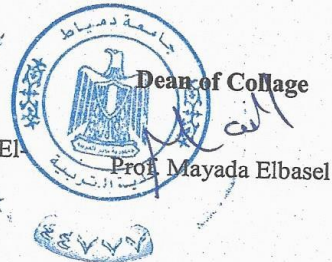
Specialization: Educational Technology.

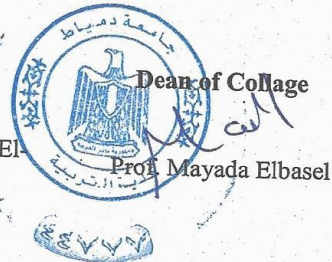
Supervision:

Name	Job Title	Signature
Dr. Nashwa Refaat Shehata	Associate professor of Educational Technology at Faculty of Education and director of following projects and development management unit at quality assurance center in Damietta University	Nashwa
Dr. Soheir Hamdy Farag	Lecturer of Educational Technology at Faculty of Education -Damietta University	Dr. Soheir

Head of Department

Prof. El-Shahat Saad Etman

Vice Dean of Post-Graduate Studies

Prof. Mahmoud Galal El-Deen Souliman

Dean of Collage

Prof. Mayada Elbasei



Form (2)

Research Title: "Designing an Electronic Training Environment Based on Connectivism Theory for Enhancing The Skills of Developing Virtual Computer Machines among Instructional Technology Specialist."

Researcher Name: Soad Mohamed Abas Ali El Tahan.

Specialization: Instructional Technology.

Supervision:

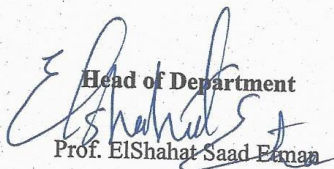
Name	Job Title
Dr. Nashwa Refaat Shehata	Associate professor of Educational Technology at Faculty of Education and director of following projects and development management unit at quality assurance center in Damietta University
Dr. Soheir Hamdy Farag	Lecturer of Educational Technology at Faculty of Education -Damietta University

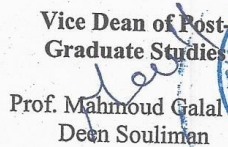
Date of Discussion:

Thesis Grade:

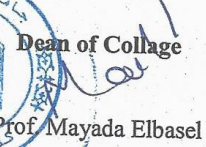
Discussion and Judgment Committee:

No	Name	Job Title
1	Dr.ElGharib Zaher Ismail.	professor of Educational Technology at Faculty of Education-Mansoura University
2	Dr. Nashwa Refaat Shehata	Associate professor of Educational Technology at Faculty of Education and director of following projects and development management unit at quality assurance center in Damietta University
3	Dr. Taher Abd Allah Farahat	Associate professor of Educational Technology at Faculty of Education -Damietta University

Head of Department

Prof. ElShahat Saad Emaan

Vice Dean of Post-Graduate Studies

Prof. Mahmoud Galal El-Deen Souliman



Dean of Collage

Prof. Mayada Elbasel

Summary

Introduction:

The Egyptian government is interested in blending new technological inventions with learning. In order to achieve that, many instructional technology specialists are trained on many programming languages. But there are a lot of problems that obstacle achieving that like; the lack of computers in school computers' laboratories and the desire to save these computers from virus and abuse.

For these reasons, it is necessary to search for alternative ways for giving the instructional technology specialists the chance to train and practice the new knowledge and information. One of these ways is Computer Virtual Machine. It provides our computer's laboratories with alternative environments to try, install, use and train different programs without causing damages to the real computer. It allows to create a virtual computer inside the real computer.

But our instructional technology specialists don't have the skills to use it. So, there is a necessary to acquire the instructional technology specialists the skills of designing and using virtual computer machines. There are a lot of studies that approved the effectiveness of virtual computer machines, but there isn't any study discuss the skills of developing virtual computer machines.

So, the researcher in this thesis tries to enhance the skills of developing virtual computer machines among instructional technology specialist by developing an Electronic Training Environment based on connectivism theory and studying its effect in enhancing them.

Research Problem:

There is a lack in the skills of developing virtual computer machines among instructional technology specialist which require developing an Electronic Training Environment based on connectivism theory and studying its effect in enhancing them.

Research Questions:

This research seeks to answer the following main question:

How can we design an Electronic Training Environment based on connectivism theory for enhancing the skills of developing virtual computer machines among instructional technology specialist?

Some of sub-questions are listed as follows:

1. What are the skills of developing virtual computer machines that we wish to enhance among instructional technology specialist?
2. What are the criteria of design an Electronic Training Environment based on connectivism theory for enhancing the skills of developing virtual computer machines among instructional technology specialist?
3. What is the suggestive design of an Electronic Training Environment based on connectivism theory for enhancing the skills of developing virtual computer machines among instructional technology specialist?
4. What is the influence of Electronic Training Environment based on connectivism theory in enhancing the cognitive aspects of the skills of developing virtual computer machines among instructional technology specialist?
5. What is the influence of Electronic Training Environment based on connectivism theory in enhancing the performance aspects of the skills of developing virtual computer machines among instructional technology specialist?

Research Aims:

- Enhancing the skills of developing virtual computer machines among instructional technology specialist.
- Studying the effectiveness of designing an Electronic Training Environment based on connectivism theory for enhancing the skills of developing virtual computer machines among instructional technology specialist.

Research Methodology:

- Descriptive approach.
- Semi-Experimental approach.

Research Significance:

- Paying attention to employ the Electronic Training Environment based on connectivism theory in instructional process.
- Enhancing learning and instruction process in the light of new technological inventions.
- Paying attention to employ the new technological invention for solving the instructional problems.

Research Limits:

- *Research sample:* a random stratified sample of 50 instructional technology specialists at Damietta Governorate.
- The skills of developing virtual computer machines among instructional technology specialists.

Research Tools:

- A questionnaire to identify the skills of developing virtual computer machines.
- A questionnaire to identify the criteria of designing an electronic training environment based on connectivism theory.
- An achievement test.
- A check list card.
- An electronic training environment based on connectivism theory.

Research Variables:

- *Dependent Variable:* An Electronic Training Environment based on connectivism theory.
- *Independent Variable:* The skills of developing virtual computer machines among instructional technology specialist.

Research Experimental Design:

The current research depended on: One Group Pretest /Posttest Method.

Research Hypotheses:

The current research seeks to validate the following hypotheses:

- There is a statistically significant difference at the level ≤ 0.05 between the mean scores of the research sample in the pre and post application of the achievement test in the favor of the post application.
- There is a statistically significant difference at the level ≤ 0.05 between the mean scores of the research sample in the pre and post application of the check list of developing virtual computer machines skills in the favor of the post application.
- The effectiveness of an electronic training environment based on connectivism theory in enhancing the cognitive aspects of developing virtual computer machines skills according to Eta Square.
- The effectiveness of an electronic training environment based on connectivism theory in enhancing the performance aspects of developing virtual computer machines skills according to Eta Square.

Research Procedures:

The researcher followed the following steps:

- Viewing Arabic and English references related to research to:
 - ✓ Write literature review of the research.
 - ✓ Identify developing virtual computer machines skills.
 - ✓ Identify the criteria of designing an electronic training environment based on connectivism theory.

- Preparing research tools and presenting it to the Jerry members to arbitrate.
- Developing an electronic training environment based on connectivism theory and presenting it to the Jerry members to arbitrate.
- Identifying the research sample randomly from the instructional technology specialists at Damietta Governorate.
- Performing the basic research experiment, which included the following steps:
 - ✓ Applying the research tools before presenting the research experimental treatment.
 - ✓ Applying the research experimental treatment.
 - ✓ Applying the research tools again after presenting the research experimental treatment.
 - ✓ Collecting data.
- Analyzing and explaining data by applying the statistical methods and equations.
- Presenting results, recommendations and further researches.

Research Results:

The researcher has found the following results:

- There is a statistically significant difference at the level ≤ 0.05 between the mean scores of the research sample in the pre and post application of the achievement test in the favor of the post application.
- There is a statistically significant difference at the level ≤ 0.05 between the mean scores of the research sample in the pre and post application of the check list of developing virtual computer machines skills in the favor of the post application.
- The effectiveness of an electronic training environment based on connectivism theory in enhancing the cognitive aspects of developing virtual computer machines skills according to Eta Square.
- The effectiveness of an electronic training environment based on connectivism theory in enhancing the performance aspects of developing virtual computer machines skills according to Eta Square.

Research Recommendations:

In the light of this research results, researcher recommends the following:

- Using the electronic training environment based on connectivism theory in enhancing developing virtual computer machines skills.
- Making use of the designing criteria list when developing electronic training environment based on connectivism theory.
- Paying attention to employ electronic training environment based on connectivism theory in instructional process.
- Employing the principles of connectivism theory in teachers' training process for enhancing their skills.

Further Researches (Proposals for Future Research):

In the light of this research results, researcher proposes the following research topics:

- Developing an Electronic training environment based on connectivism theory for enhancing the skills of developing electronic books among instructional technology specialist.
- The influence of using different support techniques within virtual training environment based on connectivism theory for enhancing the skills of developing electronic tests among instructional technology specialist.
- Employing connectivism theory in virtual training environment and its effect on enhancing the creativity skills among teachers.